



Uplifting Mathematics for All

Wybuchające Kropki™

MATERIAŁY

Ćwiczenie 5:

Dzielenie

<u>Materiał A: Dzielenie i reszty</u>	2
<u>Rozwiązania do materiału A</u>	3
<u>Materiał B: Swobodne poszukiwania</u>	6

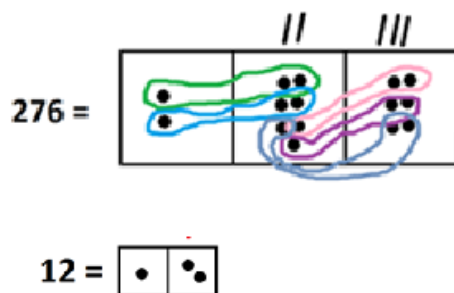
Wybuchające Kropki

Ćwiczenie 5: Dzielenie

Filmy ze wszystkimi lekcjami o Wybuchających Kropkach na: <http://gdaymath.com/courses/exploding-dots/>

Materiał A: Dzielenie i reszty

Ten obrazek pokazuje, że $276 \div 12$ równa się 23.



Poniżej znajdują się pytania do przećwiczenia, które możesz zrobić.

1. Oblicz $2783 \div 23$ ręcznie, przy pomocy podejścia pudełek i kropek.
2. Oblicz $3900 \div 12$.
3. Oblicz $46632 \div 201$.
4. Pokaż, że $31533 \div 101$ równa się 312 z resztą 21.
5. Oblicz $2789 \div 11$.
6. Oblicz $4366 \div 14$.
7. Oblicz $5481 \div 131$.
8. Oblicz $61230 \div 5$.

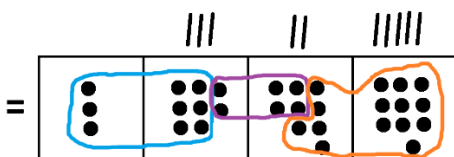
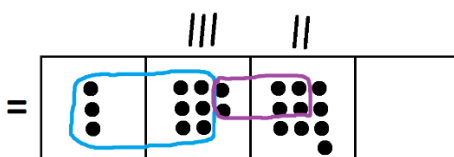
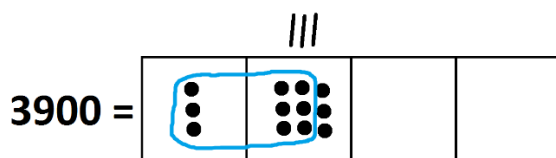
Rozwiązania do materiału A

1. $2783 \div 23 = 121$

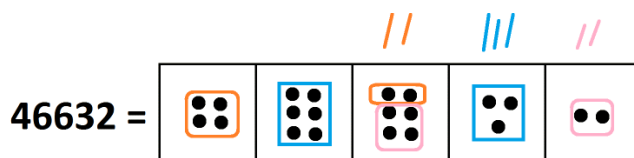


$23 =$

2. $3900 \div 12 = 325$. Po drodze będziemy potrzebować odwybuchów. (Rysowanie pętli idzie mi coraz lepiej, nie?)

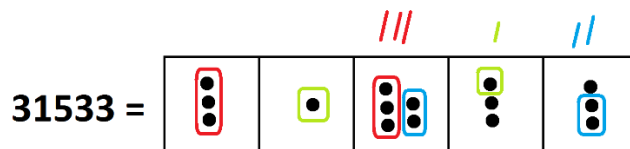


3. $46632 \div 201 = 232$.



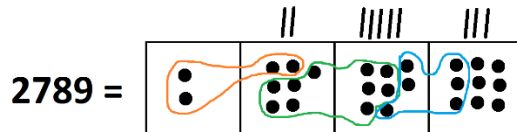
$201 =$

4. $31533 \div 101 = 312$ z resztą 21. Czyli $31533 \div 101 = 312 + \frac{21}{101}$



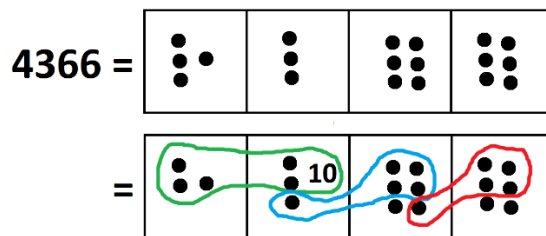
101 =

5. Mamy $2789 \div 11 = 253$ z resztą 6. Czyli $2789 \div 11 = 253 + \frac{6}{11}$.

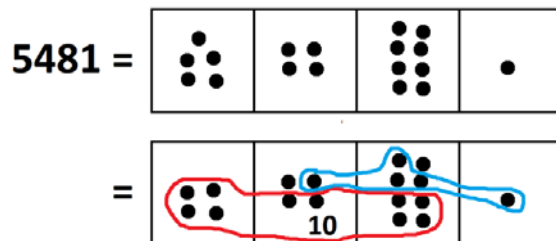


11 =

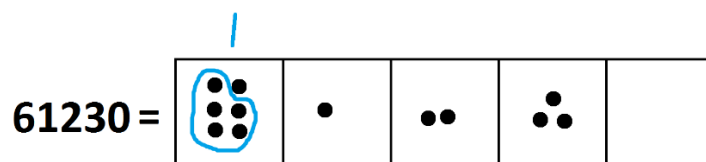
6. $4366 \div 14 = 311 + \frac{12}{14}$.



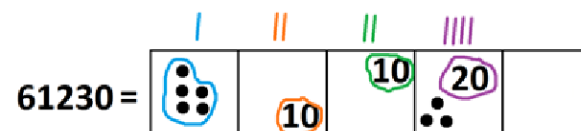
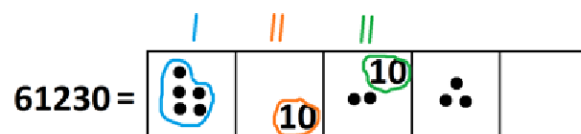
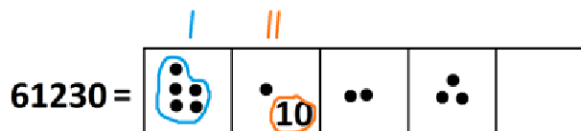
7. $5481 \div 131 = 41 + \frac{110}{131}$.



8. Na pewno od razu widać jedną grupę po pięć.



Zróbmy trochę odwybuchów. (I zapiszmy to liczbowo zamiast rysować dziesiątki kropek.
Rysowanie kropek robi się niedorzeczne!)



Widzimy, że $61230 \div 5 = 12246$.

Wybuchające Kropki

Ćwiczenie 5: Dzielenie

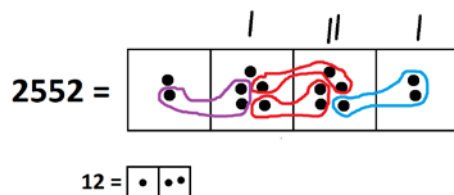
Filmy ze wszystkimi lekcjami o Wybuchających Kropkach na: <http://gdaymath.com/courses/exploding-dots/>

Materiał B: SWOBODNE POSZUKIWANIA

Oto ciekawe pytanie, nad którym możesz sobie pomyśleć. Miłej zabawy!

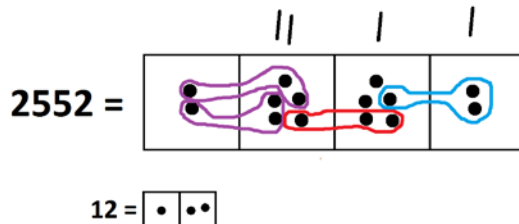
POSZUKIWANIE: OD LEWEJ DO PRAWY? OD PRAWY DO LEWEJ? DOWOLNIE?

Kiedy poprosiliśmy o policzenie $2552 \div 12$, Konrad narysował ten obraz, który powstał poprzez znalezienie grup po dwanaście, od prawej do lewej.



Powiedział, że odpowiedź na $2552 \div 12$ to 121, z resztą 1100.

Marlena znalazła grupy po dwanaście od lewej do prawej.



Stwierdziła, że $2552 \div 12$ to 211 z resztą 20. Zarówno Konrad jak i Marlena matematycznie mają rację, ale ich nauczyciel zauważył, że większość ludzi będzie oczekiwać odpowiedzi z mniejszą resztą: i zostaną prawdopodobnie uznane za dziwne reszty dla zadania o dzieleniu przez dwanaście. Pokazał też Konradowi i Marlenie odpowiedź na to zadanie podaną w podręczniku.

W jaki sposób Konrad i Marlena mogliby dalej popracować nad swoimi rysunkami, żeby uzyskać odpowiedź podaną w podręczniku?